

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang akan dilakukan didalam penelitian ini mempergunakan pendekatan analisis regresi sederhana. Analisis Regresi sederhana dipergunakan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara suatu variabel independen dengan suatu variabel dependen.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian: SMP Negeri 2 Kota Kupang.
2. Waktu Penelitian: Penelitian dilaksanakan pada semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024.

C. Populasi Dan Cara Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Kupang yang aktif mengikuti pelajaran tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 11 kelas, dengan masing-masing kelas beranggota 32 siswa.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini mempergunakan metode *Cluster Random Sampling* dikarenakan populasi yang cukup luas. *Cluster Random Sampling* ialah teknik sampling daerah yang dipergunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti sangat luas. Sehingga populasi dipilih berlandaskan kelompok/kelas.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah suatu atribut ataupun sifat ataupun nilai dari orang, objek ataupun kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta juga kemudian ditarik kesimpulannya. didalam penelitian ini, variabel yang dipergunakan ialah variabel bebas (X) serta juga variabel terikat (Y).

1. Variabel Bebas

Variabel bebas didalam penelitian ini ialah persepsi siswa tentang karakteristik guru (X).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat didalam penelitian ini ialah prestasi belajar matematika siswa (Y).

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data pada penelitian dipergunakan teknik pengumpulan data ialah:

1. Angket (kuesioner)

Teknik pengumpulan data yang pertama didalam penelitian ini mempergunakan kuesioner ialah daftar pernyataan yang disusun secara tertulis yang bertujuan untuk memperoleh data berupa jawaban-jawaban para responden. Untuk mengukur sikap, pendapat serta juga persepsi seseorang ataupun sekelompok orang tentang fenomena sosial dapatlah mempergunakan skala likert. Skala likert yang dipergunakan didalam penelitian ini ialah

minimum skor 1 serta juga maksimum skor 4, dikarenakan akan diketahui secara pasti jawaban responden, apakah cenderung kepada jawaban yang setuju maupun yang tidaklah setuju, sehingga hasil jawaban responden diharapkan lebih relevan. Menurut Azwar (2013) skala Likert ini meniadakan kategori jawaban yang ditengah ialah Kurang Setuju (KS) dikarenakan katagori tersebut dapatlah menimbulkan kebingungan karena memiliki arti ganda, bisanya diartikan belum dapatlah memutuskan ataupun memberikan jawaban, dapatlah diartikan netral, setuju tidak, tidaklah setujupun tidak, ataupun bahkan ragu-ragu.

Tabel 3.1 Skor Skala Likert didalam penelitian ini sebagai berikut:

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat tidaklah Setuju	1	4
Tidak Setuju	2	3
Setuju	3	2
Sangat Setuju	4	1

2. Tes

Teknik pengumpulan data yang kedua didalam penelitian ini dilakukan dengan tes. Tes ialah alat ukur yang sangat berharga didalam penelitian. Tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang

dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang menjadi dasar bagi penetapan skor angka. Tes yang dilakukan didalam penelitian ini dipergunakan untuk mengukur prestasi belajar matematika siswa.

F. Instrumen Penelitian

Berlandaskan teknik pengumpulan data yang dijelaskan sebelumnya, maka yang menjadi instrumen penelitian pada penelitian ini ialah skala persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika untuk mengukur persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika, serta juga tes prestasi belajar matematika.

Instrumen penelitian teridiri atas dua ialah:

1. Skala Persepsi siswa tentang Karakteristik guru Matematika

Skala persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika dipergunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika. Skala persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika ini memiliki 20 pernyataan. Berikut ini ialah kisi-kisi skala persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Skala Persepsi siswa tentang Karakteristik guru Matematika

Variabel	Indikator	No Item	Jumlah
(X) Persepsi siswa tentang Karakteristik	Persepsi siswa tentang penampilan guru	1,2,3,4	4
	Persepsi siswa tentang sikap guru	5,6,7,8,9,10,11,12	8

guru Matematika	Persepsi siswa tentang kedisiplinan guru	13,14,15,16,17,18, 19,20	8
Total			20

2. Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa

Tes prestasi belajar matematika siswa dipergunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dari responden tentang prestasi belajar matematika siswa. Tes prestasi belajar matematika siswa berupa 5 soal essay dengan materi pola bilangan.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa

Variabel	Materi	Indikator	No Item
(Y) Prestasi Belajar Matematika Siswa	Pola Bilangan	Menentukan Persamaan dari Suatu Barisan Bilangan	1,2,3
		Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek	4,5
Jumlah			5

G. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum instrumen dipergunakan terlebih dahulu dilakukan uji coba dengan maksud untuk memperoleh gambaran terpenuhi ataupun setidaknya validitas serta juga reliabilitasnya. Hasil uji coba ini juga dianalisis untuk melihat tingkat kevaliditasannya serta juga reliabilitasnya. Uji validitas serta juga uji reliabilitas yang dipergunakan untuk menguji tiap item pernyataan yang terdapat pada angket yang dibuat oleh peneliti. Apabila item pernyataan sudah valid serta juga reliabel maka item pernyataan pada angket tersebut sudah bisa dipergunakan untuk mengumpulkan data.

1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilakukan untuk menunjukkan keabsahan dari instrumen yang akan dipakai pada penelitian. Adapun rumus yang dipergunakan untuk melakukan uji validitas angket ialah rumus korelasi *pearson product moment* dengan angka kasar:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - \sum X^2)} \sqrt{(n \sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X serta juga variabel Y

$\sum X$: Jumlah skor item yang diperoleh uji coba

$\sum Y$: Jumlah skor total item yang diperoleh responden

n : Jumlah skor responden

Suatu instrumen dikatakan valid, bila:

- a. Koefisien korelasi product moment melebihi 0,3
- b. Koefisien korelasi product moment $> r$ tabel ($\alpha, n - 2$).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan suatu instrumen (alat ukur) didalam mengukur gejala yang sama walaupun didalam waktu yang berbeda. Menurut Sugiyono (2014) “Reliabilitas instrumen ialah suatu instrumen yang bila dipergunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama”.

Adapun rumus yang dipergunakan ialah

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

σ_t^2 : Varians total

Membuat keputusan dengan r_{11} dengan r_{tabel} . Kaidah keputusan jika:

$r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliable

$r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidaklah reliable

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan pada penelitian ini ialah dengan mempergunakan analisis data deskriptif serta juga inferensial.

1. Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif ialah statistik yang dipergunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan ataupun menggambarkan pengaruh persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Kupang. Statistik deskriptif yang dimaksud ialah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata serta juga standar deviasi, perhitungan persentase. Dalam hal ini, statistik deskriptif berfungsi untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas untuk menjawab permasalahan yang ada dengan mempergunakan rumus sebagai berikut:

a. Tabel distribusi frekuensi, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Range/jangkauan (R), ialah nilai terbesar (NT) dikurang nilai terkecil (NK)

$$R = NT - NK$$

2) Banyak kelas interval (k)

$$k = 1 + (3,3) \log n \quad n = \text{banyak data}$$

3) Menentukan interval kelas dengan rumus: $I = \frac{R}{k}$

b. Menghitung rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata variabel

f_i = Frekuensi untuk variabel

x_i = Tanda kelas interval variabel

c. Menghitung persentase nilai rata-rata, dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang dicari persentase

N = Banyaknya sampel

d. Kategorisasi

Data persepsi siswa tentang karakteristik guru matematika serta juga prestasi belajar matematika siswa dikategorisasikan mempergunakan pedoman yang kemukakan oleh Ahmadi, 2017 yang dapatlah dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Pedoman Kategorisasi secara Deskriptif

Kategori	Batas Kategori
Kurang baik	$X < (\bar{X} - 1 \cdot s)$
Baik	$(\bar{X} - 1 \cdot s) \leq X < (\bar{X} + 1 \cdot s)$
Sangat baik	$(\bar{X} + 1 \cdot s) \leq X$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

s = Standar deviasi

X = Skor yang dicapai siswa

2. Analisis Data Inferensial

Statistik ini dipergunakan untuk menganalisis data sampel serta juga hasilnya diberlakukan untuk populasi. didalam analisis statistik inferensial pada penelitian ini mempergunakan uji prasyarat. Uji prasyarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji hipotesis pada analisis regresi ialah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2017), Uji Normalitas ialah uji untuk melihat apakah residual yang didapat memiliki distribusi normal. Uji statistik ini mempergunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian normalitas yang diuji mempergunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapatlah dilakukan mempergunakan program IBM SPSS versi 23,0. Jika nilai signifikan ataupun *Asymp. sig.(2-tailed) > 0,05*, maka dapatlah dikatakan residual berdistribusi normal, serta juga jika nilai signifikan ataupun *Asymp. sig.(2-tailed) ≤ 0,05* maka dapatlah dikatakan residual berdistribusi tidaklah normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas ialah uji yang akan memastikan apakah data yang kita miliki sesuai dengan garis linear ataupun tidak. Uji linearitas dipergunakan untuk mengkonfirmasikan apakah sifat linear antara dua variabel yang diidentifikasi secara teori sesuai ataupun tidaklah dengan hasil observasi yang ada. Rumus uji linearitas ialah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R(N-M-1)}{m(1-R^2)}$$

Keterangan :

R = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

m = Jumlah variabel

Dengan taraf signifikan 0,05 serta juga derajat kebebasan pembilang $m - 1$ serta derajat kebebasan penyebut $n - 1$, maka jika diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti data linear. Sedangkan kriteria pengujian linearitas dengan hasil olahan program IBM SPSS versi 23,0 ialah jika $sign > \alpha$ maka data linear serta juga jika $sign \leq \alpha$ maka data tidaklah linear.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat dipenuhi, maka dapatlah dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis yang telah diajukan. Adapun langkah-langkah didalam pengujian hipotesis didalam penelitian ini ialah.

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi yang berarti peramalan, penaksiran, ataupun pendugaan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1877 oleh Sir Francis Galton. Analisis regresi juga dipergunakan untuk menentukan bentuk dari hubungan antarvariabel. Tujuan utama didalam penggunaan analisis itu ialah untuk meramalkan ataupun memperkirakan nilai dari satu variabel didalam hubungannya dengan variabel yang lain yang diketahui melalui persamaan garis regresinya. Adapun bentuk persamaannya ialah :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat (variabel yang diduga)

X = Variabel bebas

a = Intersep (nilai Y , bila $X = 0$)

b = Koefisien regresi ataupun slop (kemiringan garis regresi)

Dengan metode kuadrat terkecil (*least square*), nilai dari a serta juga b dapatlah ditentukan dengan rumus berikut :

Metode kuadrat kecil

$$a = Y - b.X$$

$$b = \frac{\sum XY - n.XY}{\sum X^2 - n.X^2}$$

Analisis regresi linear sederhana didalam penelitian ini mempergunakan program IBM SPSS 23.0 *for windows* dengan cara klik

analyze – regression – linear. Kriteria pengujiannya: apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%, maka variabel tersebut berpengaruh secara signifikan. Apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka variabel tersebut tidaklah berpengaruh secara signifikan (lihat pada tabel *coefficient*). Dari hasil perbandingan antara serta juga t_{tabel} tersebut, kemudian diambil kesimpulan apakah hipotesis nol (H_0) ataupun hipotesis alternatif (H_a) tersebut ditolak (jika berpengaruh tidaklah signifikan) ataupun diterima (jika berpengaruh signifikan).

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dipergunakan untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y . Koefisien ini menunjukkan besarnya persentase variasi independen yang dipergunakan didalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi R^2 antara 0 sampai 1 apabila sama dengan 0 maka tidaklah ada sedikitpun persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen. Jika sama dengan 1 maka persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen ialah sempurna. Persamaan koefisien determinasi ialah sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

$KD =$ Koefisien Determinasi

$r =$ Koefisien Korelasi

Dalam penelitian ini perhitungan koefisien determinasi mempergunakan bantuan IBM SPSS 23.0, dimana hasil perhitungan Koefisien determinasi pada output Model Summary pada kolom R Square dari hasil analisis regresi sederhana yang diuji mempergunakan IBM SPSS versi 23.0.